prolongé en un éperon très-allongé, subulé et ascendant. Corolle à pétales soudés, unilabiée, à lobes latéraux arrondis, le lobe supérieur échancré ou bifide. 15-20 étamines. Style court. Stygmate obtus. Capsule oblongue, dressée, terminée en une pointe formée par la saillie de la nervure médiane et plus courte que la moitié de celle-ci. Graines turbinées-tétragones. Fleurs bleues. Août ⊙.

Moissons : Breskens, derrière la digue de l'Escaut. C'est la seule localité qui nous soit connue, pour le littoral; la plante y est très-peu abondante.

En terminant cette monographie, nous ferons remarquer qu'à l'exception des Paeoniées, qui constitueraient à bon droit une famille distincte, chaque tribu des Renonculacées contient des plantes s'éloignant des autres par la structure ternaire de la fleur : tels sont entre les Clématidées, le genre exotique *Naravelia;* dans les Anemonées, le *Pulsatilla* et l'*Anemone;* parmi les Renonculées, le *Ficaria;* et enfin le genre *Caltha* des Helleborées.

Sur l'odorat et les odeurs; par M. Fée.

I.

On donne le nom d'odeur aux émanations qui se dégagent des corps et qui, se mêlant à l'air que nous respirons, affectent d'une manière très-diverse le siége de l'odorat pour déterminer, suivant les cas, une sensation agréable ou désagréable.

Nous n'avons aucun terme qui puisse exprimer substantivement qu'une odeur est agréable. Il serait très-difficile d'en trouver un, rien n'étant plus différent que l'appré-

ciation qu'on fait de chacune d'elles. Les mots *parfum*, *arome* et *aromate* ont une signification spéciale et restreinte. Il en est de même du mot *puanteur* qui, dans un sens opposé, va bien au delà de ce qu'on entend par mauvaise odeur. *Nidor* et *nidorant* mériteraient de passer dans le langage ordinaire; *nidoreux* est déjà admis en médecine; *nidor* devrait être adopté. La rue et la sabine ne sont pas des plantes puantes, mais seulement nidoreuses; elles ont un *nidor* très-prononcé, une odeur forte qui n'atteint pas à la fétidité.

On dit communément qu'on ne saurait disputer des goûts, on devrait étendre cette vérité aux odeurs. Le poisson pourri, qui soulève le cœur de presque tous les hommes, stimule par son odeur l'appétit des Esquimaux. L'*Asa fœtida*, condiment très-estimé chez les Persans, empesterait nos aliments. Le musc fait dire des personnes qui s'en parfument, tantôt qu'elles sentent, et tantôt qu'elles puent le musc. On connaît des gens pour lesquels l'odeur de la rose, de la violette et du lis est insupportable. Les hyènes, les vautours, les corbeaux, une foule d'insectes, coléoptères et diptères, sont attirés par la putréfaction; tandis que la plupart des autres animaux en ont horreur. Si chacun de nous donnait la liste par ordre d'affection ou de répulsion des odeurs, toutes ces listes seraient différentes les unes des autres. Certaines d'entre elles réuniraient une immense quantité de suffrages, mais aucune ne pourrait prétendre à les réunir tous.

L'odorat est l'auxiliaire du goût, il le développe, il le perfectionne. Lorsque l'appétit n'existe pas encore, il le fait naître et le rend plus impérieux, s'il existe déjà. Avant de se jeter sur sa proie, l'animal l'a déjà sentie; il sait reconnaître parmi les odeurs celle qui s'exhale des substances

dont il se nourrit, et comme il n'en est aucune vivante ou décomposée, qui ne puisse lui convenir, il en résulte l'impossibilité de décider d'une manière absolue qu'une odeur est bonne ou mauvaise. Cette appréciation est tout individuelle et appartient en propre à chaque espèce d'animal suivant le genre de nourriture qui lui est destinée par la nature.

L'odorat est une sauvegarde sans laquelle les animaux herbivores et frugivores seraient exposés à de fréquents empoisonnements. L'odeur de la ciguë avertit les moutons et les chevaux, auxquels elle donnerait la mort, de ne pas y porter une dent imprudente, tandis que cette même odeur n'empêche pas la chèvre et le bœuf de s'en repaître, la ciguë, assure-t-on, n'agissant pas sur eux. Il est bien rare que les animaux se méprennent sur les qualités bonnes ou mauvaises des plantes. Les mollusques, chez lesquels le sens de l'odorat est obtus, ne s'attaquent jamais qu'aux champignons de bonne qualité; ils laissent les autres intacts, et c'est même cette intégrité qui met en suspicion les agarics et les bolets vénéneux. L'homme, plus riche d'intelligence que d'instinct, s'adresse souvent à des plantes dont il ne saurait même soupçonner les qualités délétères, et il devient victime de son inexpérience.

L'odorat multiplie les saveurs et leur donne un bouquet variable à l'infini. Pour que le goût se complète, il faut que le nez intervienne. Mâchez un morceau de vanille, et si vous fermez les narines, vous croirez mâcher du bois. Toutes les sucreries, quelle que soit la manière dont elles sont aromatisées, ont une même saveur de sucre; la menthe n'est plus poivrée, le café a perdu son arome, la moutarde son montant, l'essence de citron ne laisse percevoir qu'une saveur chaude, l'encre qu'une saveur astrin-

gente; le vin rouge et le vin blanc, ainsi que les divers alcools, se ressemblent tous; on ne sent que l'amertume du camphre; on ne reconnaît plus la saveur fraîche du nitre.

Enfin, tandis que les odeurs sont si variées, on constate que les saveurs peuvent se réduire à cinq : le sucré, le salé, l'acide, l'amer et l'astringent. Si ce nombre paraît, et est, en effet, plus considérable, c'est au concours de l'olfaction qu'il faut l'attribuer.

II.

La puissance de l'odorat ne s'exerce chez les animaux qu'au profit des grands actes de la vie et nullement pour leur propre satisfaction. Aucun d'eux, le chat excepté, si bien connu pour le plaisir indicible qu'il éprouve à sentir la valériane, le marum et la cataire, ne flaire jamais d'une manière désintéressée, uniquement pour percevoir une odeur et en jouir. Présentez une fleur du parfum le plus suave au chien, au cheval, au mouton, au bœuf, et il ne vous sera pas difficile de constater qu'ils sont insensibles aux émanations qui s'en dégagent. Il faut l'intelligence de l'homme pour les apprécier dans leurs nuances les plus délicates; lui seul odore pour le seul plaisir d'odorer. C'est cette même intelligence qui donne à tous nos sens une ampleur qui nous met en tête du règne animal. L'éducation les développe et ils acquièrent un degré de perfection auquel ne sauraient atteindre les animaux les mieux doués. Nous comparons, nous jugeons, nous raisonnons nos sensations, ce qu'ils ne peuvent faire. Certains d'entre eux ont un sens qui dépasse en portée le même sens apprécié chez l'homme, rien n'est plus vrai; mais c'est là leur seule

supériorité. On peut se la représenter par une ligne et la nôtre par une pyramide; la ligne peut dépasser la pyramide en hauteur, mais celle-ci a l'étendue en surface et se compose d'une multitude de lignes. Quand on dit que le chien a l'odorat plus subtil que celui de l'homme, cela veut dire uniquement qu'il perçoit des odeurs qui nous échappent; mais combien en est-il qui lui seront toujours inconnues et qui nous sont familières. L'oiseau voit ce que nous ne saurions voir, lorsqu'il plane au plus haut du ciel, mais nous découvrons dans les objets des détails de forme dont il ne peut avoir la moindre idée. L'oiseau voit; l'homme sait qu'il voit.

Plus les peuples sont avancés en civilisation et plus les sens ont acquis d'amplitude. Le sauvage, pour ne parler que de la vue et de l'ouïe, ne sait ni bien voir ni bien entendre. Il n'est frappé dans un tableau que de l'action représentée : composition, dessin, expression, coloris, tout lui échappe. Son oreille ne peut goûter que très-imparfaitement l'harmonie des sons; il n'est sensible qu'à la mesure. Un instrument grossier aux sons aigus et criards, la corde qui vibre, tendue sur une calebasse, une flûte de bambou, le tam-tam, les timbales lui plaisent bien plus que ne pourrait lui plaire l'orchestre de Musard, s'il était à même d'en jouir. D'ailleurs, sans qu'il soit besoin de traverser les mers, voyez nos enfants debout devant l'étalage d'un papetier; ce ne sont pas les belles gravures du marchand de tableaux qui leur plaisent, mais bien les images enluminées que le dessinateur le moins habile n'oserait signer. S'il en est ainsi, cherchez-en l'explication dans leur jeune âge; ils n'ont point encore appris à voir.

III.

Chaque animal porte en lui des odeurs qui le décèlent. Il en est de très-faibles que nous ne pouvons percevoir et qui pourtant frappent l'odorat des animaux intéressés à les distinguer de toutes les autres. Les bêtes puantes, la mouffette surtout, en exhalent d'une fétidité si grande qu'elle est pour elles un véritable moyen de défense contre leurs ennemis qui s'en éloignent avec dégoût. Le rat et la souris pulluleraient bien plus si l'odeur déplaisante qu'ils traînent après eux ne mettait les chats sur leur piste. Les chiens connaissent aux fumées l'espèce de gibier qu'ils chassent. L'homme aussi a une odeur qui lui est particulière, et si nous n'usions de soins minutieux de propreté, nous en serions nous-mêmes incommodés. Rien de plus difficile que de rendre inodore une salle de malades dans un hôpital, une chambrée dans une caserne, un dortoir et une classe dans les lycées et les colléges. Une chambre à coucher a le matin une odeur particulière, et si la personne qui vient d'y passer la nuit y rentre, après en être un instant sortie, elle peut facilement constater combien cette odeur est prononcée.

Un aveugle assurait qu'il reconnaissait à l'odorat, et sans qu'elles parlassent, le sexe des personnes qui l'approchaient. Plusieurs voyageurs assurent que des tribus de sauvages, vivant dans les forêts, pouvaient savoir, en suivant un sentier, si les hommes d'une tribu ennemie avaient ou non passé dans le voisinage; le nez les servait si bien que c'était merveille.

Il est des odeurs dont l'action est si vive sur le système nerveux qu'elles peuvent, quand l'air est confiné, donner

lieu à de très-graves accidents. Des bouquets de roses, de syringas, de tubéreuses, placés dans des chambres closes, ont mis en danger la vie des personnes qui s'y trouvaient la nuit. Libautius va jusqu'à accuser les fleurs du nérion d'avoir donné la mort, sans doute par asphyxie. On sait que les fleurs dégagent de l'acide carbonique, et que s'il est en trop grande quantité dans l'air, cet air n'est plus respirable, car, indépendamment de l'élément mortifère introduit, il a perdu une certaine quantité d'oxygène, celui qui en brûlant a formé le gaz délétère. Il est d'autant plus probable que les fleurs ainsi réunies peuvent éteindre la vie, qu'elles agissent en donnant lieu à une torpeur, bien voisine de celle qui est produite par le chloroforme. Personne n'étant là pour combattre cet état, il peut se terminer fatalement.

Il me souvient qu'étant en Espagne devant Séville, en 1810, avec l'armée française, je m'étais logé dans une maisonnette au milieu d'un jardin. On y avait recueilli une grande quantité de safran qui séchait dans une chambre voisine de la mienne. Je m'étendis sur un matelas et ne tardai pas à m'endormir; un malaise affreux me réveilla. Ma tête me semblait grosse comme un boisseau; j'avais des nausées, des étourdissements; ma vue était troublée, je me sentais mourir. Ce fut à grande peine que je pus sortir et aller en plein air pour respirer. Je ne me remis que fort lentement.

Si les yeux ont leurs souvenirs, le nez a aussi les siens. Certaines odeurs rappellent certains lieux et certaines circonstances de la vie qu'elles rendent présents. Un jour qu'une dame se trouvait dans une des serres du Jardin botanique et que je lui montrais un beau *Gardenia florida* couvert de fleurs, elle les flaira et s'écria soudain : *Dieu!*

comme elles sentent les Antilles; elle les avait longtemps habitées. Eugénie de Guérin ne pouvait sentir l'eau de Cologne sans se rappeler l'odeur de la chambre mortuaire de sa mère, où elle avait été répandue à profusion pendant la dernière maladie de cette dame.

Lorsque j'étais à l'armée d'Andalousie, nous bivaquions souvent dans les maquis. Là dominait le lentisque, *Pistacia Lentiscus*, dont l'odeur est vive et toute particulière; nous le foulions aux pieds et il nous servait à une multitude d'usages. J'ai si bien conservé le souvenir de cette odeur, dont l'air que nous respirions était imprégné, qu'il me semble retrouver quelque chose de ma jeunesse écoulée, lorsque, visitant les serres, je froisse entre les doigts les feuilles de cet arbrisseau; je n'y manque guère, et ce réveil du passé a pour moi un charme mélancolique et doux.

IV.

Si l'odorat n'était pas un auxiliaire du goût, s'il n'était pas pour les animaux, à l'époque des amours, un agent de rapprochement pour les sexes, s'il ne favorisait pas le besoin, sans cesse renaissant, de l'alimentation, s'il n'était pas une cause de salut pour les animaux faibles, avertis de l'approche d'ennemis plus forts et mieux armés, on aurait à se demander si le nez procure à l'homme plus de plaisirs que de désagréments? Peut-être faudrait-il se prononcer pour la négative, tant les mauvaises odeurs l'emportent en nombre sur les bonnes. Les amas d'immondices, la boue des rues, les égouts, l'odeur des étables et des écuries, une foule de plantes même mettent le nez à de terribles épreuves. Ce qui pour lui vaut le mieux, c'est

l'*inodoréité*. On sait en effet que les odeurs les plus suaves ne peuvent être supportées longtemps. Comme tous les sens, l'odorat se fatigue et bien plus vite que la vue. On peut voir la lumière, sans nul effort, du lever au coucher du soleil, tandis que le besoin de se soustraire à l'action trop prolongée des odeurs devient si vif que s'il n'est pas satisfait la santé en est momentanément troublée. Aussi redoute-t-on l'approche des personnes qui se parfument au musc, à l'ambre, à l'iris, au benjoin. Elles laissent après elles quand elles ont fait leur visite une atmosphère empestée dans les appartements où elles ont été reçues.

L'odorat, nous insistons sur cette vérité, est un sens destiné dans le plus grand nombre de cas à rester passif. On voit toujours dans la veille et l'on ne flaire que s'il est nécessaire ou agréable de le faire. Ce n'est pas une action continue, et l'odorat est de tous les sens celui qui se repose le plus volontiers. Par l'habitude, il s'émousse et cesse de fonctionner : les pharmaciens et les parfumeurs ne perçoivent plus les odeurs dont l'air au milieu duquel ils vivent est si abondamment chargé; il leur suffit de s'éloigner un instant pour le retrouver en rentrant au logis.

Les exemples de la prodigieuse diffusibilité des odeurs sont nombreux; elles sont tellement subtiles qu'on a cité des exemples d'insectes mâles attirés par les émanations dégagées du corps d'insectes femelles, transportées, à de grandes distances, des montagnes où elles avaient été prises jusque dans l'intérieur des villes, et qui ont été fécondées presque aussitôt après leur captivité malgré l'éloignement. Non-seulement, les animaux ont une odeur particulière qui se dégage incessamment de leur corps, mais cette spécificité se retrouve jusque dans leurs sécré-

tions : le lait, le sang, la sueur, l'urine. Ces odeurs ne sont perçues que par les animaux qui ont quelque intérêt à les reconnaître entre toutes les autres. Le cavalier n'est pas averti par l'odeur du voisinage du lion, tandis que le cheval qui l'a flairée, tremble de ses quatre pieds et s'affaisse sur lui-même.

Un autre exemple de cette merveilleuse ténuité des molécules odorantes, souvent cité, est fourni par le musc qui les dégage sans perdre sensiblement de son poids; cette odeur a une ténacité extraordinaire; les colliers maures conservent indéfiniment l'odeur du musc dans la composition desquels il en entre seulement quelques parcelles.

Les corps à odeur exaltée s'entourent des molécules odorantes qu'ils dégagent, comme d'une sorte d'atmosphère; si l'on approche, l'air refoulé déplace la couche odorante et la sensation est produite.

V.

Les odeurs végétales sont plus variées, moins tenaces et plus faciles à percevoir que les odeurs animales. Les fleurs diurnes, nocturnes et crépusculaires méritent ce nom à plusieurs titres, d'abord parce que les unes s'épanouissent pendant le jour ou pendant la nuit, et que les autres veulent pour se féconder, soit une lumière vive ou faible, soit même l'obscurité, ensuite parce que suivant ces diverses phases d'épanouissement elles émettent alors leurs effluves odorantes.

Il est douteux qu'il existe des corps organisés absolument inodores; cela s'entend également de leurs produits. La gomme, la fécule, le sucre ont, quoique très-faible,

une odeur facile à percevoir, surtout quand ils sont en masse. Tout ce qui affecte le goût impressionne aussi l'odorat. Certaines plantes étant flairées dans toute leur intégrité semblent échapper à la loi commune, mais si on les écrase, elles dégagent une odeur qui leur est à peu près commune, l'odeur herbacée. Il faut beaucoup plus se défier d'une plante inodore que d'une plante odorante : les *Euphorbiacées,* les *Urticées,* les *Renonculacées* sont inodores, et cependant toutes sont vénéneuses. En général, les plantes riches en huiles volatiles sont excitantes, mais ne recèlent que bien rarement des principes délétères.

Parmi les odeurs végétales, il en est de très-fugaces qu'on ne peut pas fixer ou que l'on ne fixe que très-difficilement : le lis, les narcisses, la violette dont cependant le parfum est si prononcé, en sont des exemples. On en connaît quelques-unes dont l'odeur se développe par la dessiccation, la flouve odorante, le mélilot, le faam parmi les orchidées; parmi les rubiacées, l'aspérule odorante. La coriandre, dont l'herbe est fétide, donne un fruit dont l'odeur est délicieuse. Toutes les espèces de *Trigonella* conservent dans les herbiers leur fétidité, ainsi que je puis en juger par plusieurs spécimens dont la dessiccation remonte à plus d'un siècle. Les labiées si riches en huiles volatiles conservent leur odeur, quoique modifiée, jusque dans le tiroir des herboristes.

Parmi les odeurs exaltées, on en connaît qui pourraient être qualifiées de malsaines. La fatigue succède très-vite au plaisir. On a instinctivement la preuve que, si l'on continuait à les respirer, la santé s'en accommoderait mal. Telle est l'odeur des fleurs de l'*Hoya carnosa,* de l'*Asclepias syriaca* et même celles du *Paulownia;* le chanvre appartient à cette catégorie. Ces odeurs sont pour l'olfac-

tion ce que sont pour le goût les saveurs qualifiées de douce-amères.

Un assez grand nombre de plantes sont caractérisées par l'odeur : les labiées, les corymbifères, les cynarocéphales, les aurantiacées, les myrtacées, les lichens, les fougères, tandis que les champignons ont, suivant les espèces, une odeur des plus variables.

Beaucoup de plantes exhalent des odeurs que l'on retrouve chez les animaux, ce qui démontre que l'odeur ne confirme pas la composition chimique. Les odeurs musquée, ambrée, hircine, spermatique, stercorale ne sont pas rares dans le règne végétal. La ciguë a l'odeur de la souris ou des cantharides, une fougère, le *Pteris felosma,* celle de l'urine de chat, l'*Arum crinitum*, celle des chairs en pleine décomposition, l'*Iris foetida* rappelle celle d'un gigot rôti, le pollen du châtaignier et du vernix de la Chine, *Ailanthus glandulosa,* exhale une odeur spermatique très-prononcée; les genres *Coprosma, Sterculia,* celle des excréments humains; le *Barosma apiculata* Zeyh., du cap de Bonne-Espérance, dégage une odeur si forte de bouc qu'elle empestait les serres d'où j'ai été forcé de la bannir. Il ne serait pas difficile d'étendre beaucoup ces exemples.

VI.

Les odeurs animales sont en général bien moins agréables que les odeurs végétales, mais elles ont un rôle qui manque à celles-ci, et il en a été parlé. Les plus exaltées se trouvent principalement parmi les mammifères carnassiers. Les herbivores, à l'exception du porte-musc et des boucs, en ont une moins prononcée. Pour démontrer, s'il en était besoin, la spécificité de ces odeurs, il suffirait d'en-

trer dans nos fermes; les écuries, les étables, les bergeries décéleraient pour un aveugle l'espèce d'animaux qu'on y renferme. Les produits excrétés de nature résineuse, mais de composition chimique très-compliquée, la civette, le musc, le castoreum, l'ambre gris, qui est une sorte de concrétion biliaire, ont une odeur très-vive.

Les oiseaux par eux-mêmes ne sont que très-faiblement odorants, à moins qu'ils ne soient réunis en grand nombre dans nos poulaillers. Tous paraissent avoir la même odeur; les vautours exhalent une fétidité insupportable, due à leur mode d'alimentation.

Les reptiles cuirassés d'écailles ou de plaques osseuses sont pour la plupart inodores; quelques serpents de grande taille, les boas entre autres, lorsqu'ils digèrent leur proie empestent au loin l'atmosphère. Les grands sauriens, crocodiles et caïmans, quelques ophidiens même, annoncent leur présence par une odeur prononcée de musc.

Les poissons et tous les animaux qui vivent dans la mer ont la même odeur, à peine nuancée; les fucus sont dans le même cas; il en est un pourtant qui a le parfum de la violette; les roccelles, lichens qui vivent sur les rochers maritimes, exhalent une douce odeur d'iris qui disparaît peu à peu par la dessiccation.

Les poissons des eaux douces ont aussi entre eux une parfaite analogie d'odeur, il en serait de même des plantes aquatiques si les characées, par leur fétidité, ne faisaient exception. Cette similitude absolue est facile à comprendre: les poissons, les plantes marines et aquatiques vivent et se développent dans des milieux invariables ou qui varient à peine, tandis que les plantes et les animaux terrestres, dont la nourriture en outre est très-diversifiée, habitent toutes sortes de terrains et toutes les stations imaginables.

Quelques mollusques ont une odeur de musc, quoiqu'ils soient en général inodores, ainsi que les annélides.

Beaucoup d'insectes sont odorants, mais bien rarement l'odeur qu'ils exhalent est agréable. Les apiaires, abeilles et guêpes, en ont une qui leur est particulière. Certaines espèces de coléoptères portent en elles des appareils sécrétoires qui produisent des liquides destinés, s'ils les éjaculent, à écarter leurs ennemis par leur fétidité. On en connaît qui sentent la rose ou plutôt qui la rappellent sans qu'il y ait similitude. La punaise nous déplaît, à tous les titres, par ses piqûres, par sa forme et par son odeur que l'on retrouve dans l'*Orchis coriophora* et, quoique modifiée, dans l'herbe de coriandre.

Les arachnides et presque tous les rayonnés sont inodores, tout en faisant remarquer que, par ce mot, nous entendons seulement dire que notre odorat est trop imparfait pour saisir et différencier les odeurs faibles; il n'est frappé que de celles qui sont très-développées. Certains polypes, en se décomposant, donnent des émanations musquées.

Les infusoires ne sont pas absolument inodores, du moins est-il certain que, quand ils se décomposent après avoir pullulé dans les liquides qui sont pour eux un véritable océan, ils communiquent à ces liquides une odeur manifeste quoique très-peu prononcée.

VII.

Les corps inorganiques sont presque tous inodores, mais ils produisent en changeant d'état des odeurs plutôt déplaisantes qu'agréables, et qui sont de nature toute particulière. On sait que certaines terres argileuses sont fétides étant humectées; que l'étain étant frotté contracte

une mauvaise odeur, que quelques minerais de fer affectent désagréablement l'odorat. L'arsenic en brûlant donne l'odeur alliacée qui caractérise tout entier le genre *Allium* et qu'on retrouve très-exaltée dans l'*Asa foetida*. L'odeur que dégage le silex frappé par le fer est des plus singulières. Parmi les produits chimiques, il en est qui rappellent des odeurs végétales, le chloroforme, la pomme de reinette, l'éther butyrique, l'ananas, l'éther acéto-benzoïque, la poire; mais ces exemples n'appartiennent plus à notre sujet. Les faits naturels sont ici peu nombreux, toutefois on ne devait pas attendre davantage de corps destinés à une permanence d'état ou à des changements dont la lenteur est extrême.

Il est facile de comprendre comment les corps organisés peuvent se trouver dans des conditions absolument différentes, et que tous ou presque tous aient une odeur qui leur soit particulière, et qui, en quelque sorte, les caractérise. La vie donne lieu à une foule d'actions ou de réactions, et il en résulte des produits aussi variés que les appareils producteurs. Sans comparer les êtres vivants à des appareils chimiques, on ne peut se dispenser de constater qu'il se fait un échange incessant de principes très-divers que l'organisme s'approprie ou rejette suivant les besoins de la vie, principes dont la chimie peut jusqu'à certain point se rendre compte.

Avant de terminer, il faudrait essayer de dire quelle est la nature des odeurs. Nul ne le sait. On connaît parfaitement celle des corps avec lesquels elles sont unies, mais on n'a pu les isoler de ces mêmes corps pour les étudier. Ce sont des corpuscules, des atomes d'une ténuité sans pareille, des émanations d'une incomparable subtilité qui se répandent dans l'air sans rien changer à sa consti-

tution chimique, et cependant cet air nous impressionne autrement que s'il était pur. Les odeurs sont distinctes des corps qui les produisent. Lorsque nous flairons le musc, l'ambre gris, la violette ou le jasmin, ce ne sont pas des parcelles de musc, d'ambre gris, de violette ou de jasmin qui entrent dans nos narines, mais quelque chose d'impondérable qui s'en dégage et que nous attirons à nous en respirant. Le caractère de cet arome consiste essentiellement dans sa légèreté, dans l'impuissance où l'on se trouve d'en débarrasser complétement les corps où il s'est fixé, à moins de les changer d'état. Les huiles volatiles le dégagent facilement, et non les huiles fixes très-faiblement odorantes; l'eau s'en charge moins volontiers que les alcools. Certains produits végétaux sont très-riches en arome : tels sont les baumes, les résines, les oléorésines, les huiles volatiles; il peut exister sans qu'il y ait des traces de ces divers principes immédiats. Si les huiles fixes s'en emparent, c'est en dissolvant les corps auxquels il est combiné. On croit que la production de l'arome est une oxydation, une sorte d'altération de l'essence même; mais il y a des aromes qui se mettent en liberté sans qu'il y ait trace d'huile essentielle. Ces effluves se développent sous des influences très-variées et en général très-mystérieuses. Le café et le cacao deviennent odorants par la torréfaction, plusieurs orchidées par la dessiccation, quelques corps organisés par leur décomposition; ce qu'on sait le mieux, c'est l'effet produit sur la membrane olfactive. Pour que l'odeur soit perçue, il faut que cette membrane soit humide ou que l'air respiré renferme des particules aqueuses; aller plus loin, ce serait entrer trop directement dans le domaine de l'hypothèse.

VIII.

Est-il possible de classer les odeurs ou du moins de les grouper par analogies? rien n'est plus difficile, et l'importance du résultat est bien loin de compenser la difficulté du travail. Linné avait établi sept classes d'odeurs : ambrosiennes, pénétrantes, aromatiques, alliacées, puantes, vénéneuses, nauséabondes. De Saussure reconnaissait en outre des odeurs piquantes, muriatiques, balsamiques, hydro-sulfureuses et camphrées. Beaucoup de ces classes paraissent arbitraires. Qu'est-ce en effet qu'une odeur pénétrante, piquante, nauséabonde? Nous avons été plus loin et peut-être sans plus de succès. Voici comment nous avons divisé les corps naturels organiques d'après les odeurs qui en émanent :

I. Corps odorants.
- A. *Superodorants.*
- B. *Subodorants.*

II. Corps nidorants.
- A. *Supernidorants.*
- B. *Subnidorants.*

I. — CORPS ODORANTS.

A. — **Superodorants.**

1. Odeur due à des huiles volatiles ayant presque toujours un siége spécial et pour la plupart faciles à obtenir par une simple distillation.

a. Camphoroïdes (odeur camphrée).

Type : le camphre des laurinées, les menthes et d'autres labiées, surtout les espèces sous-frutescentes.

Amomes et cardamomes (semences ou rhizomes).

Acorus Calamus L. (rhizome); Poivre cubèbe et autres *Piper* (les fruits); aurone (l'herbe); aunée (la racine); quelques *Melaleuca*. — (la même odeur, plus faible); *Osmites camphorina* et *Bellidiastrum* L.; *Tarchonanthus camphoratus* L.

b. Citrosmée (odeur de citron et d'orange).

Type : Les hespéridées et leurs produits.

Gardenia florida L. (la fleur); *Psidium aromaticum* Aubl.; *Melissa officinalis* L. (la plante); *Thymus citriodorus* Schreib.; *Hydrocotyle citriodora* R. Pav. (*id*.); *Funkia subcordata* Spr. et *OEnothera biennis* L. (les fleurs).

c. Myrtoïdes (odeur de myrte).

Type : les myrtacées, feuilles et fruits.

Le myrte ordinaire, le *Myrtus Pimenta* L., le *Myrtus acris* Sw.; plusieurs *Eugenia;* quelques *Eucalyptus;* la muscade et le macis, l'écorce de Winter, *Drymis Winteri* Forst.; *Laurus Malabathrum* Burm. — Giroflier, l'écorce de *Cannella alba* Murr.; *Peperomia verticillata* Dietrich. (les feuilles).

Plus faiblement : la racine de benoîte, *Geum urbanum* L.; les fleurs de plusieurs œillets, le *Chrysobotrya aurea* Spach. (la fleur).

d. Anisoïdes (odeur d'anis).

Type : anis et badiane.

Myrrhis odorata Scop. (l'herbe); fenouil (la plante); *Mirabilis suaveolens* Humb. et Bonp.; *Piper anisatum* H. et B. (la tige); écorce de massoï, *Ocotea* Spec.; *Sassafras*, bois et écorce; *Limonia madagascariensis* Lmrk. (le fruit); résine Elemi, *Elaphrium elemiferum* Royle.; *Boletus suaveolens* Bull.; un peu modifiée dans quelques fruits d'ombellifères.

e. Rhodoïdes.

Type : la rose à cent feuilles.

La plupart des roses avec des nuances; *Pelargonium roseum* et *capitatum* Willd.; *Sedum Rhodiola* (la racine); le bois de Rhodes, *Convolvulus scoparius* L.; quelques coléoptères.

f. Anthémisoïdes.

Type : l'*Anthemis arvensis*, camomille des champs.

Une foule de synanthérées et plusieurs cynarocéphales.

2. Odeur associée à un principe de nature résineuse avec acides cinnamique et benzoïque.

g. Balsamoïdes.

Type : le baume du Pérou sec.

Baumes de Tolu, storax, benjoin; baume et gousses de vanille.

3. Odeur due à un arome de nature inconnue, quoique très-prononcée.

h. Nardosmoïdes.

Type : le tussilage odorant, *Nardosmia fragrans* Reich.

Le faam, *Angraecum fragrans*, le salep, quelques orchidées, les fleurs du *Cacalia Petasites* Lmrk., de l'*Heliotropium peruvianum* L., du *Cereus grandiflorus* Mill., les fleurs tristes ou nocturnes de plantes de diverses familles : crucifères, géraniacées, iridées (1).

i. Ambrosoïdes (ambrées).

Type : l'ambre gris.

Ambrosia maritima L.; *Chenopodium ambrosioides* L.; *Centaurea ambracea* Schk.; *Muscaria ambrosiaca* Mœnch ; *Anthospermeae capenses ambram redolentes.*

j. Moschoïdes (musquées).

Type : le musc.

Mimulus moschatus Doug.; *Hibiscus Abelmoschus* L.; *Centaurea moschata* L.; *Crassula moschata* Forst.; *Malva moschata* L. et plusieurs autres malvacées; *Rosa moschata* Labill.; *Erodium moschatum* Willd.; *Clutia Eleuteria* L. (la cascarille); *Adoxa Moschatellina* L.; *Aster moschatus* L.; *Scandix odorata* L.; les fleurs du *Muscari*, l'*Hœmanthus moschatus* Jacq.

Les bézoards, les excréments de plusieurs carnassiers, l'haleine des chats en colère! Un très-petit nombre d'insectes (2).

k. Méliloïdes.

Type : le mélilot officinal.

Fève tonka, *Coumarouna odorata* Aubl., l'aspérule odorante desséchée, quelques orchidées (3), le fenugrec, mais très-exaltée.

---

(1) L'analogie qui existe entre ce genre d'odeurs et les baumes montre que l'arome est indépendant de la composition chimique; les plantes citées ne contenant ni acide cinnamique, ni acide benzoïque, ni aucun corps résineux.

(2) Les odeurs musquées ont plus d'analogie entre elles que les odeurs ambrées.

(3) Le faam pourrait entrer dans les méliloïdes ainsi que le salep.

l. Narcissoïdes.

Type : le narcisse des poëtes : *Narcissus poeticus* L.

La jonquille, *Narcissus Jonquilla* L., la tubéreuse, *Polianthes tuberosa* L., le lis blanc, les *Allium odorans* L. et *suaveolens* Jacq., plusieurs autres liliacées et amaryllidacées.

m. Iosmoïdes (de violette).

Type : la violette odorante, *Viola odorata* L.

Les giroflées et quelques autres crucifères, surtout le violier, *Cheiranthus cheiri* L., le *Reseda odorata* L., la vigne (les fleurs), le *Nymphaea coerulea* Savig., l'*Olea fragrans* (les fleurs), le *Costus*, le rhizome desséché de l'iris de Florence et celui de l'iris de Germanie, plus faiblement; très-exaltée dans les fleurs de l'*Asclepias syriaca* L., du *Hoya carnosa* Rob. Br. et du *Paulownia imperialis* Sieb. et Zucc.

B. — **Subodorants.**

Odeur prononcée, mais plus douce, non associée aux huiles volatiles, ou bien existant en petite quantité.

n. Meliosmides (de miel).

Type : le miel vierge.

Le caille-lait jaune, *Galium verum* L., la fleur des tilleuls, les fleurs de la viorne, *Viburnum Lantana* L., la spirée, barbe de bouc, *Spiraea Aruncus ;* quelques fleurs d'ombellifères.

o. Jasminoïdes.

Type : le jasmin, *Jasminum officinale* L.

Troëne, *Ligustrum vulgare* L., les fleurs de lilas et de chevrefeuille.

p. Amygdaloïdes (odyanhydrique).

Type : la flouve odorante, *Anthoxanthum odoratum* L. (naturelle).

Type : les amandes amères (provoquée).

Les feuilles du laurier-cerise, *Prunus Laurocerasus* L., les semences du drupe osseux des rosacées.

q. Cyamoïdes.

Type : la fève en fleur : *Faba vulgaris* Mill.; faux acacia, *Robinia Pseudacacia* L., la gesse odorante, *Lathyrus odoratus* L., le pois caracol, *Phaseolus Caracalla* L., les fleurs du *Glycine chinensis* Curt. et celles d'un assez grand nombre de légumineuses.

r. Maloïdes (odeur de pomme).

Type : la pomme de reinette.

Fleurs du *Calycanthus praecox* L., la camomille romaine, *Anthemis nobilis* L., le fruit du coing (exaltée).

s. Tannoïdes (odeur de tannin).

Type : écorce de chêne.

Les écorces de quinquina.

II. — CORPS NIDORANTS.

A. — Supernidorants.

1. Odeurs dues à des huiles volatiles tenant des résines en dissolution, que l'on peut facilement isoler par la distillation.

a. Térébinthinoïdes.

Type : l'oléo-résine des conifères.

Mastic, encens, sandaraque, résines des conifères, la sabine, *Juniperus Sabina* L., les thuyas, le baume de la Mecque, les semences des *Pittosporum*, le *Teucrium Iva* L., le cyprès, le baume de copahu (modifiée).

2. Odeurs dues à des huiles volatiles, non associées à des résines.

b. Péganoïdes (odeur de ruë).

Type : les diverses espèces de ruë (en grec : πήγανον).

La fraxinelle, *Dictamnus albus* L ; plusieurs *Diosma*, l'*Erigeron canadense* L., l'œillet d'Inde, *Tagetes patula* L. ; quelques ombellifères ; le *Sideritis foetida* Poir. et *S. foetens* Clem. ; plusieurs sauges, l'*Haplophyllum tuberculatum* A. Juss.

3. Odeurs dues à la présence d'une essence sulfurée qu'il est possible parfois de produire et d'isoler.

c. Allioïdes (odeur d'ail).

Un grand nombre d'*Allium* ; plusieurs crucifères ; moutarde noire ; grand

raifort; *Petiveria alliacea* L., l'*Asa-foetida*, le *Sagapenum*, la racine des acacias, l'arsenic pendant sa combustion.

On retrouve les analogues de cette odeur dans presque toutes les crucifères, dans le caprier et la capucine, où l'on n'a pas constaté la présence de l'essence sulfurée.

4. Odeurs dues à des principes divers, en général peu connus.

d. Fetoroïdes (*fetus*, fétide).

Type : l'*Anagyris foetida* L.

La *Barkhausia foetida* DC. et *B. graveolens* Lk., les bois à odeurs stercorales : *Putoria*, *Coprosma*, *Serissa foetida* Comm., *Saprosma*, *Sterculia*, les jusquiames, les *Datura*, les *nicotiana ;* plusieurs autres solanées; le *Castoreum*.

e. Méconoïdes (μήκων, opium).

Type : l'opium.

Le genre *Papaver*, à des degrés différents, les laitues; quelques chicoracées.

f. Cicutoïdes (odeur vireuse).

Type : la grande ciguë, *Conium maculatum* L.

Quelques *Chaerophyllum* vireux et autres ombellifères de même ordre, le *Pteris felosma* J. Sm., la souris, la cantharide (exaltée), l'urine de chat.

g. Hircoïdes (odeur de bouc).

Type : les boucs.

Ononis hircina Jacq.; *Agathosma apiculata* Mey.; *Satyrium hircinum* L.; quelques *Cleome*; *C. graveolens* Rafin.; *C. felina* L. F.

h. Ciminoïdes (*cimex*, punaise).

La coriandre (l'herbe), l'*Orchis coriophora* L., le *Cassia lignea*, faible; les punaises.

i. Pteridosmoïde (odeur de fougère).

La presque totalité des fougères.

Après avoir groupé les odeurs, autant que possible, d'après leurs analogies, plutôt que d'après leurs similitudes, nous croyons devoir donner encore ce qui suit à titre de complément et même de récapitulation.

Odeurs animales qui se trouvent dans le règne végétal :

1. Ambrée.
2. Musquée.
3. Cimicine. } Voir plus haut.
4. Hircine.
5. Sterculine.
6. Cadavéreuse : *Phallus impudicus* L. ; *Arum crinitum* Ait. ; plusieurs *Stapelia*, les *Rafflesia*.
7. Ichthine, de poisson : *Chenopodium Vulvaria* L.
8. Spermatique : le pollen de plusieurs plantes.
9. Urineuse; voir odeurs cicutoïdes.
10. Saproïde, odeur de fromage : *Saprosma arboreum* Bl. et *fruticosum*, du même auteur.

Les familles à odeurs fétides sont principalement les suivantes : aroïdées, champignons, chicoracées, characées, diosmées, crucifères, labiées, en petit nombre, liliacées (genre *Allium*), ombellifères, rubiacées, rutacées, solanacées et les algues marines.

Parmi les plantes et leurs produits ayant des odeurs particulières, qui se refusent à toute analogie, se trouvent : l'aloès, la civette, la myrrhe, le safran et plusieurs fruits, abricot, pêche, framboise, fraise et ananas. On pourrait encore en indiquer quelques autres.

La liste des familles à plantes inodores ou très-faiblement inodores serait trop longue pour la donner ici; mais il en est qui ont une odeur presque identique, qui devient ainsi caractéristique.

Nous bornons ici cet aperçu qui laisse une large part à la controverse. C'est une voie difficile à parcourir, nous y sommes engagé d'un pas mal affermi; puissent d'autres physiologistes y marcher avec plus d'assurance et plus de succès !

—